

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-119753

(43)Date of publication of application : 30.04.1999

(51)Int.Cl.

G09G 5/00

G09G 5/00

G06T 1/00

(21)Application number : 09-299489

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 16.10.1997

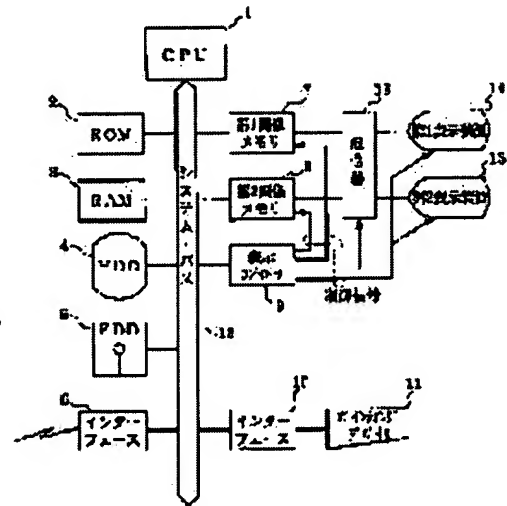
(72)Inventor : SASAKI TAKEO

(54) PICTURE DISPLAY DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a picture display device capable of performing effective presentation.

SOLUTION: The picture display device is equipped with a first image memory 7 for storing display data for audience, a second image memory 8 for storing paint-out data consisting of plural blocks for painting out the display data for the audience, a CPU 1 for erasing blocks specified by a pointing device 11 among the paint-out data stored in the second image memory 8, a mixer 13 for synthesizing the audience display data stored in the first image memory 7 and the paint-out data stored in the second image memory 8, and a second display device (display means for the audience) 15 for displaying the synthesized display data.



BEST AVAILABLE COPY

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than

the examiner's decision of rejection or
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-119753

(43) 公開日 平成11年(1999) 4月30日

(51) Int. Cl. ¹	識別記号	P I	
G 0 9 G 5/00	5 1 0	G 0 9 G 5/00	5 1 0 B
			5 1 0 H
	5 3 0		5 3 0 D
G 0 6 T 1/00		G 0 6 F 15/62	A
審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 6 頁)			

(21) 出願番号 特願平9-299489

(22) 出願日 平成9年(1997)10月16日

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 佐々木 威夫

東京都大田区中馬込一丁目3番6号 株式

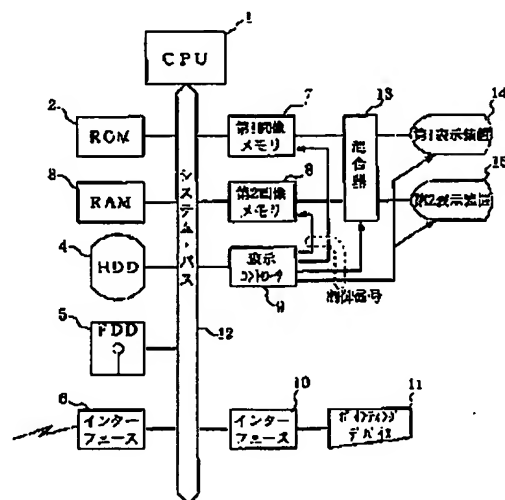
会社リコー内

(54) 【発明の名称】 画像表示装置

(57) 【要約】

【課題】 効果的なプレゼンテーションを行うことが可能な画像表示装置を提供すること。

【解決手段】 図1に示す画像表示装置は、聴講者用表示データを格納する第1画像メモリ7と、聴講者用表示データを塗りつぶすための複数ブロックからなる塗りつぶし用データを格納する第2画像メモリ8と、第2画像メモリ8に格納された塗りつぶし用データのうちポインティングデバイス11により指定されたブロックを消去するCPU1と、第1画像メモリ7に格納された聴講者用表示データと第2画像メモリ8に格納された塗りつぶし用データを合成する混合器13と、合成表示データを表示する第2表示装置（聴講者用表示手段）15と、を備えている。



BEST AVAILABLE COPY

(2)

特開平11-119753

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 聴講者用表示データを格納する第1画像メモリと、

前記聴講者用表示データを塗りつぶすための複数ブロックからなる塗りつぶし用データを格納する第2画像メモリと、

前記第2画像メモリに格納された塗りつぶし用データの任意のブロックのデータを消去するデータ消去手段と、
前記第1画像メモリに格納された聴講者用表示データと
前記第2画像メモリに格納された塗りつぶし用データを
10 合成して合成表示データを生成する合成手段と、
前記合成手段により合成された合成表示データを表示する
聴講者用表示手段と、を備えたことを特徴とする画像
表示装置。

【請求項2】 聴講者用表示データを格納する第1画像メモリと、

聴講者用表示データを格納する第2画像メモリと、

前記第1メモリに格納された聴講者用表示データと前記
第2画像メモリに格納された聴講者用表示データを合成
して合成表示データを生成する合成手段と、

前記第1メモリに格納された聴講者用表示データを表示
する聴講者用表示手段と、

前記合成手段により合成された合成表示データを表示する
聴講者用表示手段と、を備えたことを特徴とする画像
表示装置。

【請求項3】 聴講者用表示データを格納する第1画像メモリと、

前記聴講者用表示データを塗りつぶすための複数ブロックからなる塗りつぶし用データを格納する第2画像メモリと、

前記第2画像メモリに格納された塗りつぶし用データの任意のブロックのデータを消去するデータ消去手段と、
前記第1画像メモリに格納された聴講者用表示データと
前記第2画像メモリに格納された塗りつぶし用データを
40 合成して合成表示データを生成する合成手段と、
前記合成手段により合成された合成表示データを前記聴
講者用表示データが塗りつぶし用データにより塗りつぶ
された態様で表示する聴講者用表示手段と、
前記合成手段により合成された合成表示データを前記聴
講者用表示データと塗りつぶし用データとを識別可能な
態様で表示する聴講者用表示手段と、を備えたことを特
徴とする画像表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像表示装置に関し、詳細には、パソコン等の情報処理装置を用いたオーバーヘッドプロジェクタ装置等の画像表示装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、プレゼンテーションに使用される

画像表示装置としては、例えば、光学的方法によりフィルム上の画像を拡大投影するオーバーヘッドプロジェクタ、光学ランプの光によってスクリーン上にスライドフィルムの画像を投影するスライド映写機、ビデオカメラとビデオモニタとを組み合わせたもの等がある。ところが、上記オーバーヘッドプロジェクタやスライド映写機は、各フィルムに記載された画像がそのまま表示されるため、見栄えのする良好な画像を得ようとする場合には、原稿作成に大変な手間がかかる。また、同様の理由から、画像の動き及び変化等の動的表示を行い難く、効果的な表示を行うことができず、さらに、画面となるスクリーンは1つだけに限られ、且つ輝度が低いために、多人数に対するプレゼンテーションの場合には、満足な画像表示を行えないという問題がある。そこで、会議室等におけるプレゼンテーションの手段として、コンピュータを利用した画像生成技術や画像処理技術により、指示情報の表示画像を作成し、この画像を大型プロジェクタや講演者用のディスプレイ等に表示させる画像情報表示装置が提案されている。この装置は、デジタル画像処理技術を利用して、表示画面のデータや表示中の画像の変更処理等に関するデータを作成しておき、この表示画像のデータに基づいて画像を作成し、大型プロジェクタや講演者用ディスプレイに表示させるとともに、画像の変更処理に関するデータに基づいて表示画面の変更を行うものである。従って、前述のオーバーヘッドプロジェクタやスライド映写機と比較して、種々の画像の表示や変更、さらに、表示画面の動的な表示等が可能であり、見栄えの良い画像表示を行い得るという利点がある。また、オーバーヘッドプロジェクタで聴講者に対してプレゼンテーションする場合には、透明なシートに表示内容を印刷したものを用いて、このシートの内容を光学的に投射していた。この場合、プレゼンテーションの効果をより高めるために、講演者が、表示内容の一部を紙等で隠しながら説明を行い、話の進行に応じて、隠してある部分を単位ごとにめくって講演をおこなっていた。これは、OHPによるプレゼンテーションに限られるものではなく、通常のフリップと呼ばれる紙を使った説明においても使われるテクニックである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来のプレゼンテーションに使用される画像表示装置にあっては、講演者が、プレゼンテーションの効果をより高めるために、表示内容の一部を紙等で隠しながら説明を行い、話の進行に応じて、隠してある部分を単位ごとにめくって講演をおこなっていたため、使い勝手が悪いという問題がある。本発明の課題は、効果的なプレゼンテーションを行うことが可能な画像表示装置を提供することにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決すべく、

BEST AVAILABLE COPY

(3)

特開平11-119753

3

4

請求項1に係る画像表示装置は、聴講者用表示データを格納する第1画像メモリと、前記聴講者用表示データを塗りつぶすための複数ブロックからなる塗りつぶし用データを格納する第2画像メモリと、前記第2画像メモリに格納された塗りつぶし用データの任意のブロックのデータを消去するデータ消去手段と、前記第1画像メモリに格納された聴講者用表示データと前記第2画像メモリに格納された塗りつぶし用データを合成して合成表示データを生成する合成手段と、前記合成手段により合成された合成表示データを表示する聴講者用表示手段と、を備えた構成とした。また、請求項2に係る画像表示装置は、聴講者用表示データを格納する第1画像メモリと、講演者用表示データを格納する第2画像メモリと、前記第1画像メモリに格納された聴講者用表示データと前記第2画像メモリに格納された講演者用表示データを合成して合成表示データを生成する合成手段と、前記第1画像メモリに格納された聴講者用表示データを表示する聴講者用表示手段と、前記合成手段により合成された合成表示データを表示する講演者用表示手段と、を備えた構成とした。また、請求項3に係る画像表示装置は、聴講者用表示データを格納する第1画像メモリと、前記聴講者用表示データを塗りつぶすための複数ブロックからなる塗りつぶし用データを格納する第2画像メモリと、前記第2画像メモリに格納された塗りつぶし用データの任意のブロックのデータを消去するデータ消去手段と、前記第1画像メモリに格納された聴講者用表示データと前記第2画像メモリに格納された塗りつぶし用データを合成して合成表示データを生成する合成手段と、前記合成手段により合成された合成表示データを前記聴講者用表示データが塗りつぶし用データにより塗りつぶされた状態で表示する聴講者用表示手段と、前記合成手段により合成された合成表示データを前記聴講者用表示データと塗りつぶし用データとを識別可能な状態で表示する講演者用表示手段と、を備えた構成とした。

【0005】

【発明の実施の形態】以下、本発明を図示した好適な実施の形態に基づいて詳細に説明する。図1は、本発明に係る画像表示装置のブロック構成を示す図である。図1に示す画像表示装置は、ROM2に格納された制御プログラムに基づいて、画像表示装置全体の制御（例えば、画像生成、画像データの変更等の制御）を司るCPU1と、CPU1を動作させるための制御プログラムを格納したROM2と、CPU1が制御プログラムの実行の際にワークエリアとして使用するRAM3と、画像データ等を格納するHDD4及びFDD5と、外部とのデータ通信を行うためのインターフェース6と、画面1枚分の表示データを格納可能な第1画像メモリ7及び第2画像メモリ8と、第1及び第2画像メモリ7、8に格納された表示データの表示装置への表示を制御する表示コントローラ9と、ポインティングデバイス11のインターフ

ェースであるインターフェース10と、CPU1に動作指示を与えたり、第1及び第2表示装置の画面に表示される表示データ上に目印を付けることが可能なポインティングデバイス（例えば、マウス等）11と、第1画像メモリ7と第2画像メモリ8に格納された表示データを設定された条件に従って合成して合成表示データを生成する混合器13と、第1画像メモリ7に格納された表示データ若しくは混合器13により合成された合成表示データを表示する、例えば、液晶プロジェクタからなる第1表示装置（聴講者用表示装置）14と、第2画像メモリ8に格納された表示データ若しくは混合器13により合成された合成表示データを表示する、例えば、表示モニタからなる第2表示装置（講演者用表示装置）15と、を備えている。上記したCPU1、ROM2、RAM3、HDD4、FDD5、インターフェース6、第1画像メモリ7、第2画像メモリ8、及び表示コントローラ9は、システムバス12を介して互いに接続されている。尚、本画像表示装置の全体の動作を指示するための入力手段としては、上記ポインティングデバイス11に限られるものではなく、別途入力装置（例えば、キーボード等）を設けても良い。

【0006】次に、上記構成の画像表示装置の動作を説明する。

<動作例1>第1画像メモリ7には、聴講者に示すための聴講者用表示データを格納する。そして、第2画像メモリ8には、聴講者用表示データの一部を隠すための塗りつぶし用データを格納する。この塗りつぶし用データは、複数ブロックに分割されている。混合器13は、第1画像メモリ7に格納された聴講者用表示データと、第2画像メモリ8に格納された塗りつぶし用データとを合成し、合成表示データを生成し、表示コントローラ9は、この合成表示データを第1表示装置14に表示する。この合成表示データは、聴講者用表示データの一部が塗りつぶされて、隠された状態となっている。講演者は、第1表示装置14に表示された合成表示データの内容に沿って説明を加えながら、この第2画像メモリ8の塗りつぶし用データのブロックをポインティングデバイス11で指定し、そして、CPU1は、指定されたブロックの塗りつぶし用データを消去する。これにより、第1画像メモリ7の聴講者用表示データのうち、混合器13によって合成され隠されていた内容を第1表示装置14に表示させることができる。

【0007】図2は、動作例1の具体表示例を説明するための説明図であり、同図において、(A-1)～(A-4)は第1画像メモリ7に格納される聴講者用表示データの内容を示し、(B-1)～(B-4)は第2画像メモリ8に格納される聴講者用表示データを塗りつぶすための塗りつぶし用データの内容を示し、(C-1)～(C-4)は第1表示装置（聴講者用表示装置）14に表示される合成表示データの内容を夫々示している。図

BEST AVAILABLE COPY

(4)

特開平11-119753

5

6

1において、まず、第1画像メモリ7には、図2(A-1)に示すような聴講者用表示データが格納され、第2メモリ8には、図2(B-1)に示すような塗りつぶし用データが格納され、第1表示装置14には、両データが混合器13によって合成された図2(C-1)に示すような合成表示データが表示される。そして、講演者は、第1表示装置14に表示された合成表示データの内容に沿って説明を加えながら、この第2画像メモリ8の塗りつぶし用データのブロックをポインティングデバイス11で順次指定して、図2(B-2)～(B-4)に示すように、塗りつぶし用データをブロック単位で消去すると、第1表示装置14には、図2(C-2)～(C-4)に示すような合成表示データが表示されることになり、聴講者用表示データの隠されていた部分が順次表示されることになる。これにより、講演者は、別途講演用原稿等を用意することなしに、講演を行うことが可能となり、より効果的なプレゼンテーション環境を提供できる。また、もう1つの利用の仕方として、第2画像メモリ8に、ポインティングデバイス11により指定された位置に、矢印やマーカー等の情報を入れる事により、第1表示装置14上で差し棒の機能を実現する事も可能となる。これらにより、より効果的なプレゼンテーション環境が提供される。

【0008】<動作例2>第1画像メモリ7には、聴講者に示すための聴講者用表示データを格納し、そして、第2画像メモリ8には、聴講者用表示データを格納する。第1表示装置14には、第1画像メモリ7に格納する聴講者用表示データを表示する。一方、混合器13は、第1画像メモリ7に格納された聴講者用表示データと第2画像メモリ8に格納された講演者用表示データとを合成し、表示コントローラ9は、この合成表示データを第2表示装置15に表示する。第2表示装置15に表示される合成表示データを表示する態様としては、聴講者用表示データと講演者用表示データとを並列表示したり、重ねて表示する等がある。これにより、講演者は、別途講演用原稿等を用意することなしに、講演を行うことが可能となり、効果的なプレゼンテーション環境を提供できる。図3は、動作例2の具体的表示例を説明するための説明図であり、同図において、(A)は第1画像メモリ7に格納される聴講者用表示データの内容を示し、(B)は第2画像メモリ8に格納される講演者用表示データの内容を示し、(C)は第2表示装置(講演者用表示装置)15に表示される合成表示データの内容を示す。図3において、第1画像メモリ7には、図3(A)に示すような聴講者用表示データが格納され、第2メモリ8には、図3(B)に示すような講演者用表示データが格納され、第2表示装置(講演者用表示装置)15には、図3(C)に示すように、図3

(A)に示す講演者用表示データと図3(B)に示す聴講者用表示データとが異なった領域にそれぞれ表示され

並列表示されている。

【0009】<動作例3>第1画像メモリ7には、聴講者に示すための聴講者用表示データを格納する。そして、第2画像メモリ8には、聴講者用表示データの一部を除くための塗りつぶし用データを格納する。この塗りつぶし用データは、複数ブロックに分割されている。混合器13は、第1画像メモリ7に格納された聴講者用表示データと、第2画像メモリ8に格納された塗りつぶし用データとを合成し、合成表示データを生成する。表示コントローラ9は、この合成表示データを聴講者用表示データが塗りつぶしデータにより塗りつぶされた態様で第1表示装置(聴講者用表示手段)14に表示させる一方、合成表示データを聴講者用表示データと塗りつぶし用データとを識別可能な態様(例えば、塗りつぶしデータの外枠部分のみ表示させるとか、塗りつぶしデータ内で、聴講者用表示データのある部分が白抜けや別の色で表示する等)で第2表示装置(講演者用表示手段)15に表示させる。この合成表示データは、聴講者用表示データの一部が塗りつぶされて、隠された状態となっている。講演者は、第1表示装置14に表示された合成表示データの内容に沿って説明を加えながら、この第2画像メモリ8の塗りつぶし用データのブロックをポインティングデバイス11で指定し、そして、CPU1は、指定されたブロックの塗りつぶし用データを消去する。これにより、第1画像メモリの聴講者用表示データのうち、隠されていた内容を第1表示装置14に表示させることができ、また、講演者は、第2表示装置15の表示内容により、第1表示装置14にどのような表示がなされているかを知ることができる。これにより、講演者自身は、第1画像メモリ7と第2画像メモリ8の両方の情報を同時に知ることができ、効果的なプレゼンテーション環境が提供できる。

【0010】図4は、動作例3の具体表示例を説明するための説明図であり、同図において、(A-1)～(A-4)は第1画像メモリ7に格納される聴講者用の表示データの内容を示し、(B-1)～(B-4)は第2画像メモリ8に格納される聴講者用表示データを塗りつぶすための塗りつぶし用データの内容を示し、(C-1)～(C-4)は第1表示装置(聴講者用表示装置)14に表示される合成表示データの内容を示し、(D-1)～(D-4)は第2表示装置(講演者用表示装置)15に表示される合成表示データの内容を示している。図4において、まず、第1画像メモリ7には、図4(A-1)に示すような聴講者用表示データが格納され、第2画像メモリ8には、図4(B-1)に示すような塗りつぶし用データが格納され、第1表示装置14には、両データが混合器13によって合成された合成表示データが、図4(C-1)に示すように、聴講者用表示データが塗りつぶし用データにより塗りつぶされた態様で表示される。また、第2表示装置15には、合成表示データ

BEST AVAILABLE COPY

(5)

特開平11-119753

7

8

が、図4(D-1)に示すように、塗りつぶしデータに対応する部分が外枠で表示される。そして、講演者は、第1表示装置14に表示された合成表示データの内容に沿って説明を加えながら、この第2画像メモリ8の塗りつぶし用データのブロックをポインティングデバイス11で順次指定して、図2(B-2)～(B-4)に示すように、塗りつぶし用データをブロック単位で消去すると、第1表示装置14には、図4(C-2)～(C-4)に示すような合成表示データが、第2表示装置15には、図4(D-2)～(D-4)に示すような合成表示データが順次表示される。

【0011】

【発明の効果】以上のように、請求項1記載の発明によれば、聴講者用表示データを格納する第1画像メモリと、前記聴講者用表示データを塗りつぶすための複数ブロックからなる塗りつぶし用データを格納する第2画像メモリと、第2画像メモリに格納された塗りつぶし用画像データの任意のブロックのデータを消去するデータ消去手段と、第1画像メモリに格納された聴講者用表示データと第2画像メモリに格納された塗りつぶし用データを合成して合成表示データを生成する合成手段と、合成手段により合成された合成表示データを表示する聴講者用表示手段と、を備えた構成としたので、聴講者には、講演の進行に応じて必要な情報のみが示されることになり、効果的なプレゼンテーション環境を提供することが可能となる。請求項2記載の発明によれば、聴講者用表示データを格納する第1画像メモリと、講演者用表示データを格納する第2画像メモリと、第1メモリに格納された聴講者用表示データと前記第2画像メモリに格納された講演者用表示データを合成して合成表示データを生成する合成手段と、第1メモリに格納された聴講者用画像データを表示する聴講者用表示手段と、合成手段により合成された合成表示データを表示する講演者用表示手段と、を備えた構成としたので、講演者は、別途講演用原稿等を用意することなしに、講演を行うことが可能と*

*なり、効果的なプレゼンテーション環境を提供することが可能となる。

【0012】また、請求項3に係る画像表示装置は、聴講者用表示データを格納する第1画像メモリと、講演者用表示データを塗りつぶすための複数ブロックからなる塗りつぶし用データを格納する第2画像メモリと、第2画像メモリに格納された塗りつぶし用データの任意のブロックのデータを消去するデータ消去手段と、第1画像メモリに格納された聴講者用表示データと第2画像メモリに格納された塗りつぶし用データを合成して合成表示データを生成する合成手段と、合成手段により合成された合成表示データを聴講者用表示データが塗りつぶし用データにより塗りつぶされた態様で表示する聴講者用表示手段と、合成手段により合成された合成表示データを聴講者用表示データと塗りつぶし用データとを識別可能な態様で表示する講演者用表示手段と、を備えた構成としたので、聴講者には、講演の進行に応じて必要な情報のみが示されることになり、講演者は、聴講者に示されている情報を知ることができ、効果的なプレゼンテーション環境を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る画像表示装置のブロック構成を示す図である。

【図2】動作例1の具体的表示例を示す説明図である。

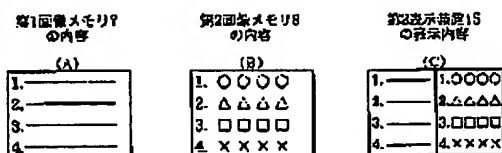
【図3】動作例2の具体的表示例を示す説明図である。

【図4】動作例3の具体的表示例を示す説明図である。

【符号の説明】

1 CPU、2 ROM、3 RAM、4 HDD、5 FDD、6 インターフェース、7 第1画像メモリ、8 第2画像メモリ、9 表示コントローラ、10 インターフェース、11 ポインティングデバイス、12 システムバス、13 複合器、14 第1表示装置（聴講者用表示装置）、15 第2表示装置（講演者用表示装置）

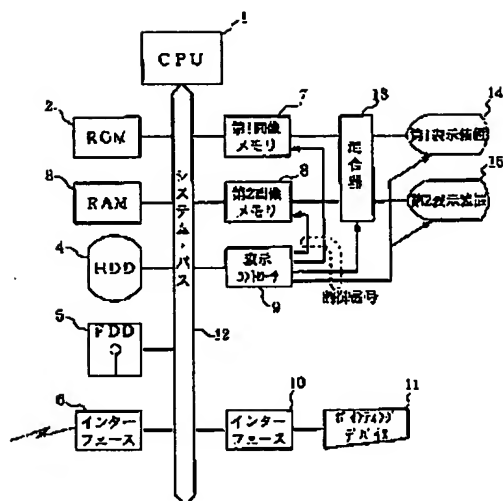
【図3】



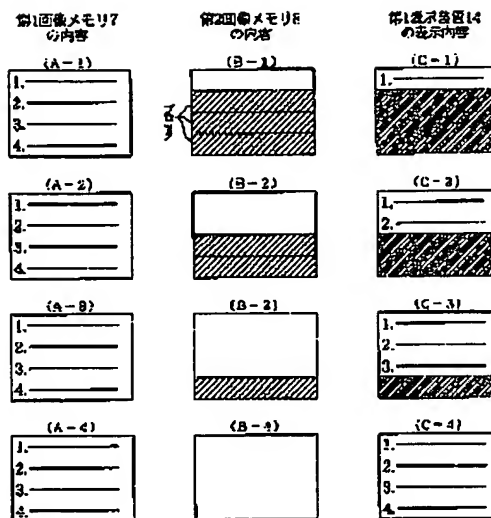
(5)

特開平11-119753

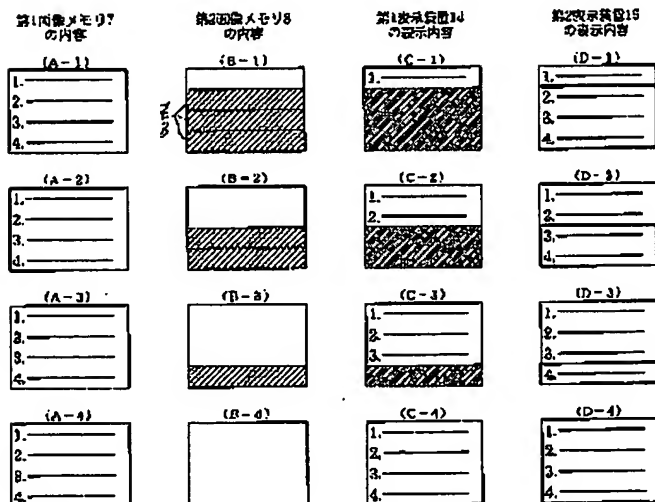
【図1】



【図2】



【図4】



BEST AVAILABLE COPY